

O que determina a Política Salarial de uma Planta no Brasil?

Naércio Aquino Menezes Filho - USP

Daniel Silva Junior – USP

Resumo

Neste artigo procuramos examinar o comportamento dos salários de todos os trabalhadores de uma planta específica, localizada no Estado de São Paulo ao longo do tempo, usando os microdados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). O objetivo é testar diferentes teorias sobre o comportamento dos salários dentro de uma firma. Os resultados mostram que os trabalhadores da planta possuem uma certa proteção contra alterações nas condições externas de mercado, que a política salarial da planta é fortemente guiada por características observáveis dos empregados e que os aumentos salariais dentro da planta apresentam correlação serial pequena e negativa. Constatamos sobretudo que nenhuma das três principais teorias sobre determinação salarial consegue explicar sozinho os resultados obtidos.

Abstract

In this paper we examine the wage of all workers of single plant in the State of São Paulo over the time, using the data of RAIS (Annual Records of Social Information). The objective is to test different theories of wages inside a firm. The results show that the workers have a certain degree of protection against changes in external market conditions, that wage policy of the plant is strongly guided by observable employees' characteristics and that the wage increases inside the plant have a small and negative serial correlation. Above of all, we find that none of the three main theories of wage determination alone can explain the results.

Palavras Chave: Capital humano, política salarial, treinamento na ocupação, modelo de incentivos, modelo de aprendizado.

Key words: Human capital, wage policy, on-the-job- training, incentive model, learning model.

ÁREA 6: Economia do Trabalho, Economia Social e Demografia

JEL –J31

1-Introdução:

A teoria econômica nos ensina que uma empresa maximiza o seu lucro ao igualar a remuneração de um fator produtivo ao valor de seu produto marginal. Dessa forma a empresa pagaria ao trabalhador um salário equivalente ao valor de sua produtividade marginal. Contudo, assimetrias de informação e custos de monitoramento podem impedir que a empresa meça, de maneira perfeita, a produtividade de seus trabalhadores.

Becker [1975], o seu importante trabalho sobre capital humano, mostrou que uma empresa maximizadora de lucro pode remunerar seus trabalhadores de tal forma que o salário pago seja diferente do valor do produto marginal (ao menos temporariamente). Nesse contexto, diversos modelos foram desenvolvidos com o intuito de explicar a maneira pela qual a empresa remunera seus funcionários de forma a maximizar o seu lucro. Dentre esses, os mais importantes são os modelos de *aprendizado* (sobre características do empregado), de *incentivo* e o de *treinamento na ocupação*. Embora muitos livros textos tragam informações detalhadas sobre a política salarial de empresas, a maior parte desses trabalhos não é fundamentada na análise da evolução salarial de uma empresa específica ao longo dos anos. O trabalho de Baker, Gibbons e Holmstrom [1994], que analisou o comportamento de uma empresa americana ao longo de vinte anos, pode ser considerado uma exceção. No Brasil, contudo, inexistem estudos que acompanham os salários de trabalhadores de uma firma ao longo do tempo.

O presente artigo visa, portanto, preencher parte da lacuna existente na área. Para tanto utilizamos um banco de dados composto por informações de empregados de uma planta localizada no Estado de São Paulo, buscando identificar a política salarial da planta, e procurando encontrar evidências empíricas sobre as principais teorias vigentes na área.

Analizamos como a planta se comportou ao longo do tempo em relação ao número de empregados, como variaram as contratações e as demissões do estabelecimento de acordo com características observáveis dos trabalhadores e como se comportou a composição da planta em relação à educação, sexo e ocupação. Também procuramos verificar como a planta responde a influências externas, com o objetivo de encontrar evidências sobre a existência ou não de um mercado de trabalho interno, capaz de proteger os trabalhadores de flutuações relacionadas aos ciclos de negócios, ou variação específica na demanda por seu produto. Essa questão está centrada na análise do comportamento dos salários agregados de acordo com o ano de entrada na planta (coorte).

Outro ponto importante de nosso estudo é detectar a influência de fatores individuais sobre a determinação dos salários. A influência da educação sobre os salários mereceu um destaque especial. Dentro desse quadro, buscamos analisar a existência de correlação serial entre os aumentos salariais, e como a dispersão salarial se comporta ao longo dos anos.

O artigo está estruturado em quatro seções. A seção 1 apresenta uma introdução. A seção 2 descreve o banco de dados, além de mostrar comportamento do emprego e a composição da planta ao longo dos anos. A seção 3 mostra a influência externa sobre os salários da planta, além de mostrar o impacto das características individuais sobre o salário. A seção 4 conclui com a nossa interpretação sobre a política salarial da empresa.

2-Dados

O banco de dados utilizado no trabalho consiste em uma série de informações referente a trabalhadores empregados em um estabelecimento do setor de material de transporte, localizado no interior do Estado de São Paulo. As informações foram fornecidas pela RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), e contém os dados relativos a salário médio anual, salário em dezembro, meses no emprego, mês de contratação, mês de desligamento, um número para a identificação do trabalhador, ocupação (segundo classificação CBO 94), ano,

sexo, nacionalidade, escolaridade e idade. Não utilizamos o salário médio anual para análises devido a inflação. Sempre que nos referirmos a salários estaremos nos referindo ao salário de dezembro. Todos os trabalhadores neste estudo são contratos pelo regime de CLT.

Os dados referem-se a informações de final de ano, e cobrem o período de 1990 a 1998, totalizando 9 anos de observações. Todos os níveis hierárquicos da planta estão presentes, da diretoria ao pessoal de limpeza. A amostra continha inicialmente 107.920 observações das quais 4159 tiveram de ser excluídas devido a erros de medidas.

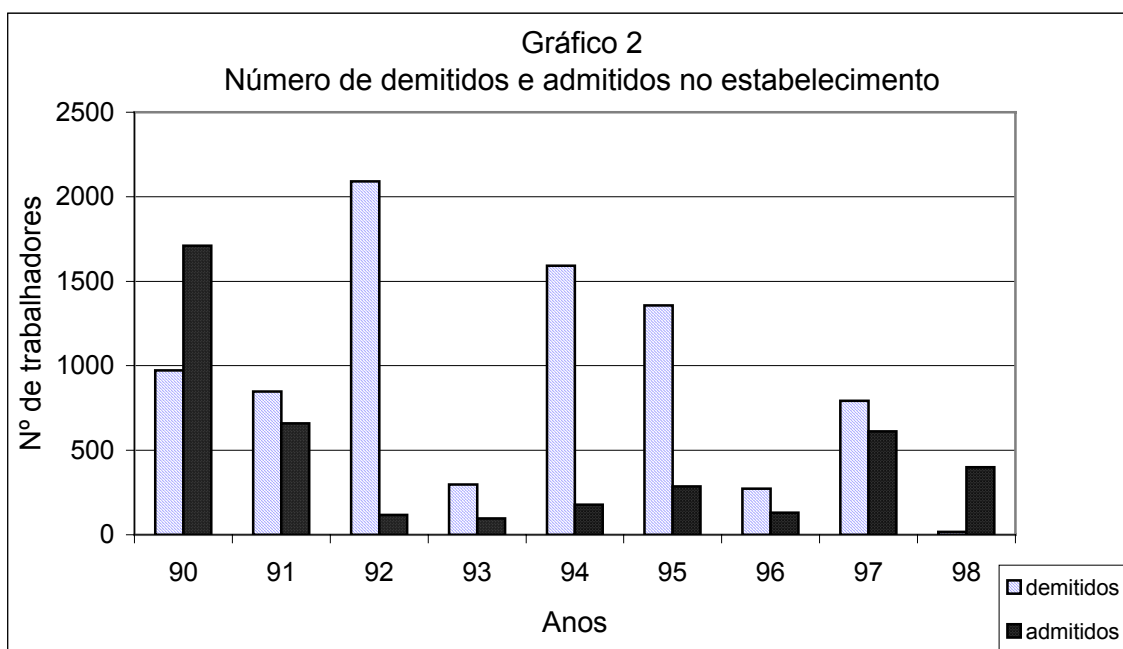
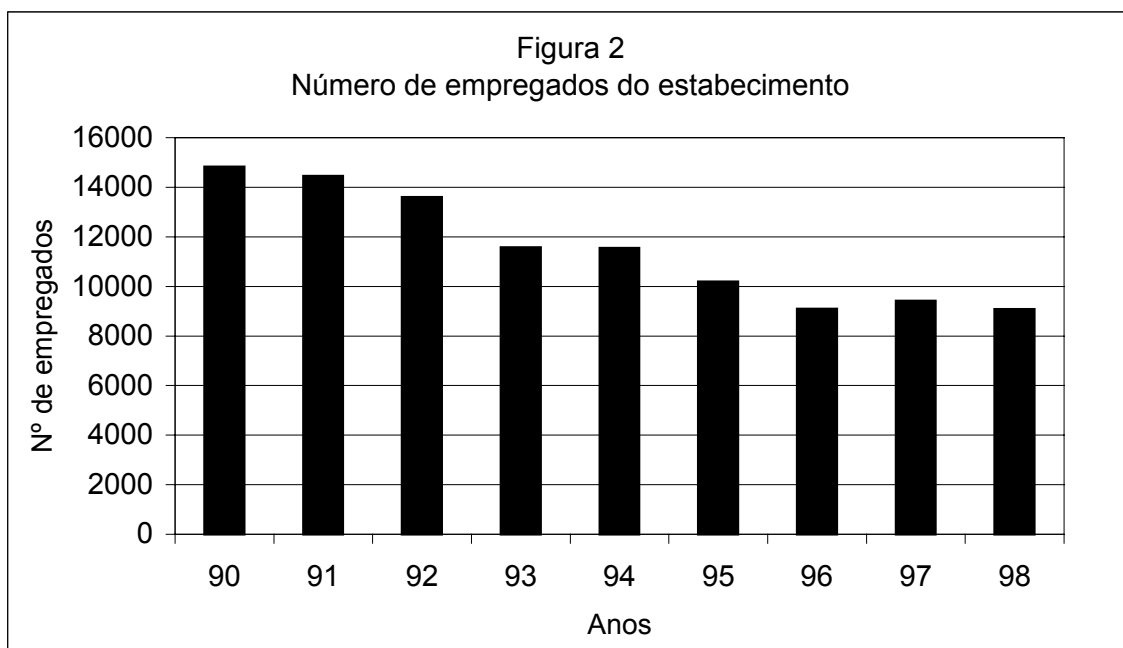
A amostra continha mais de 400 cargos segundo a classificação CBO 94 e estes foram agrupados em quatro ocupações para simplificação da análise. A ocupação 1 contém a diretoria e a gerência, a ocupação 2 é formada pelos engenheiros e técnicos, bem como pelo departamento de vendas (excluindo a gerência); a ocupação 3 consiste nos departamentos de serviços administrativos e contábeis e a ocupação 4 é formada pelos trabalhadores da produção, seguranças e pessoal de limpeza.

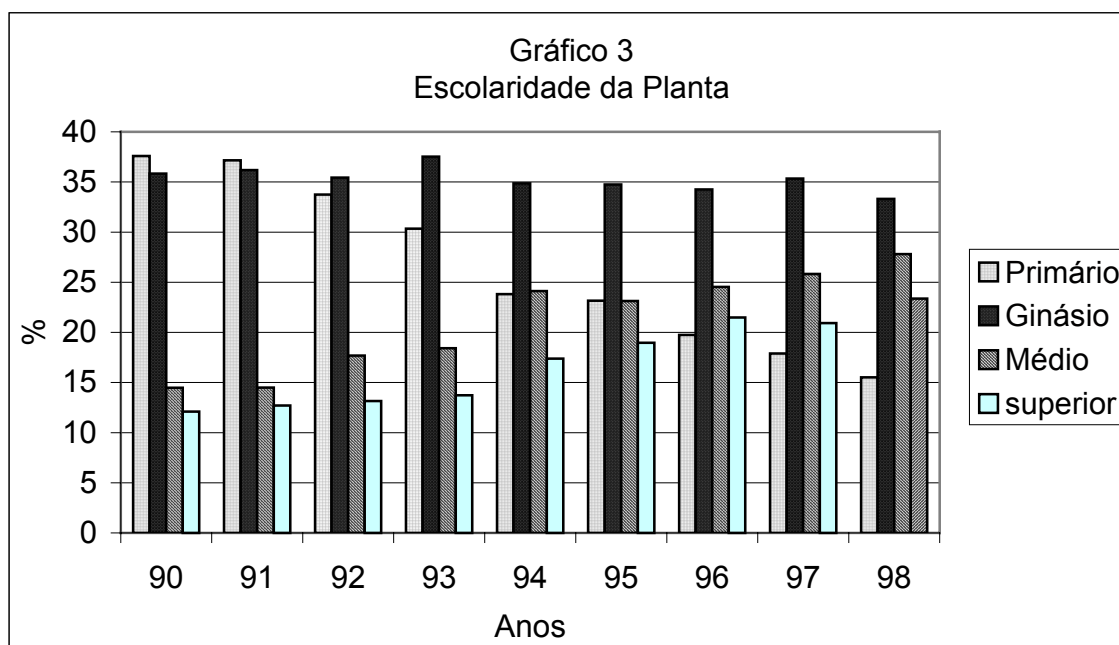
2.1-A planta ao longo dos anos

Uma característica marcante na década de 90 é a queda no emprego industrial, em parte devido às baixas taxas de crescimento do PIB e em parte devido à abertura comercial, que impôs uma forte concorrência aos produtos industrializados brasileiros, obrigando as empresas nacionais a se modernizarem. Seguindo esta tendência, o número de empregados na planta sofreu uma forte redução dentro do período. O Gráfico 1, que mostra o número de empregados da planta ao longo dos anos, ilustra essas informações. Cerca de quinze mil pessoas trabalhavam na planta em 1990, mas esse número caiu para pouco mais de nove mil em 1998. Essa redução não ocorreu de maneira contínua, quedas bruscas foram verificadas em alguns anos. Entre 1992 e 1993 o número de trabalhadores caiu 15%. Outra queda significativa ocorreu entre 1994 e 1995, com uma redução de 12% no número de empregados. Logo em seguida, entre 1995 e 1996, ocorreu a terceira grande redução de postos de trabalho na planta, com uma queda de 11% no número funcionários. No total o número de empregados da empresa caiu 38,77% no período de nove anos.

Estas informações são reforçadas pela análise do Gráfico 2, onde podemos ver o número de demitidos e admitidos. Apenas no ano 1990 ocorreu um grande número de contratações, quando 1710 empregados foram contratados. O número de contratações cai para 660 em 1991. Nos anos seguintes a queda foi ainda maior, e apenas em 97 o número de pessoas admitidas voltou a ser maior que 500.

O Gráfico 3 mostra que ocorrem três períodos de demissões em massa. O primeiro deles foi em 1992, com mais de dois mil trabalhadores demitidos. Em 1994 cerca de 1590 empregados foram desligados. Em 1995 o número de demitidos é de 1360. Esses três anos representam 60% do número total de demissões. Uma característica importante da planta é que mesmo com esse grande número de demissões, o tempo de permanência no emprego é relativamente longo. Entre os admitidos em 1990 apenas 15% foram demitidos antes de completar 3 anos no emprego, e 51% permaneceram na empresa durante os nove anos. A participação da planta no emprego do setor de material de transporte no Estado de São Paulo oscila entre 12 % e 14%, com exceção do ano de 1993, quando a planta conta com aproximadamente 8% do número de empregados no setor.





Merece destaque a mudança na escolaridade dos admitidos e dos demitidos ao longo dos anos. Os trabalhadores com apenas o primário representavam 20% dos admitidos nos anos de 1990 e 1991, mas esse número cai para zero nos anos seguintes. A participação dos trabalhadores com ensino médio entre os admitidos subiu constantemente ao longo dos anos, passando de 16% dos contratados em 1991 para 55% em 1998. Outro grupo que teve sua parcela aumentada de maneira expressiva é o de trabalhadores com ensino superior, esses representavam aproximadamente 7% dos ingressantes no início do período em estudo, passando para 33% em 1998.

Com relação às demissões, em 1992 os trabalhadores com apenas ensino primário representam 45% das demissões. Em 1994, a participação desses trabalhadores é de 21% e em 1995 eles são 37% dos desligados. A participação dos trabalhadores com ginásio entre os demitidos em 1992 foi de cerca de 28%, 35% em 1994 e 37% em 1995.

Podemos ver o reflexo desse fluxo de entradas e saídas na escolaridade da firma durante o período. O Gráfico 3 mostra a composição percentual da planta em relação à escolaridade. A participação de trabalhadores com ginásio sofreu uma pequena queda, passando de 36% dos empregos em 1990, para 33% em 1998. Os trabalhadores com primário representavam 38% das observações em 1990, essa participação cai em todos os anos e chega ao ano de 1998 com apenas 16%. A participação dos trabalhadores com ensino médio e superior cresce durante todo o período. Os trabalhadores com ensino médio sofrem um aumento em sua participação de 15% em 1990 para 28% em 1998. Os trabalhadores com ensino superior foram os que tiveram maior aumento em sua participação relativa, com um salto de 12% em 1990 para 23% em 1998.

A maior parte desse aumento na escolaridade da firma pode ser creditado aos movimentos de entrada e saída de trabalhadores descritos anteriormente. Porém verificamos também um significativo aumento da escolaridade dos trabalhadores dentro da planta. Por outro lado, a composição a planta em relação a ocupação não sofreu mudança significativa ao longo do período, a ocupação 1 tem sua participação oscilando entre 2% a 3% da amostra, a ocupação 2 tem sua participação oscilando entre 19% a 21%, e a ocupação 3 representa entre 8 % a 10% dos empregos e a ocupação 4 tem sua participação variando em torno de 68%.

A participação de trabalhadores estrangeiros na amostra é praticamente nula, não chegando a 0,5%. A participação feminina embora pequena como um todo (cerca de 4% do total da amostra) é crescente ao longo dos anos aumentando de 3,6% das observações em 1990 para 5% em 1998. O trabalho feminino se concentra na ocupação 3 (administrativo) onde as mulheres são 24% das pessoas empregadas.

3-Mercado interno ou Influência Externa?

O Gráfico 4 mostra a média do salário real para os trabalhadores da firma e a média do salário real dos demais empregados do setor de material de transporte do estado de São Paulo. Em primeiro lugar, cabe observar que salário da planta estudado esteve sempre acima da média do setor. Entretanto, a diferença salarial média entre a firma e o setor apresenta uma grande oscilação nos anos estudados. Em 1990 a diferença é de 19%. Seu ponto de máximo ocorre em 1995, quando os salários reais na planta são 63% maiores do que a média do setor. No final do período, a planta em estudo apresenta um salário médio 43% superior ao que era pago no restante do setor.

Pelo gráfico também podemos notar que a planta apresentou um movimento salarial próximo ao do mercado. Apesar das oscilações descritas acima, os anos de aumento e de queda coincidem na planta e no restante do setor. O planta apresentou um grande aumento salarial em 1991, seguido de quedas em 1992 e 1993, depois manteve uma trajetória ascendente, apesar de pequenas oscilações. A salário real médio dobrou entre os anos de 1990 e 1998, passando de R\$ 1679,00 para R\$ 3360,00.

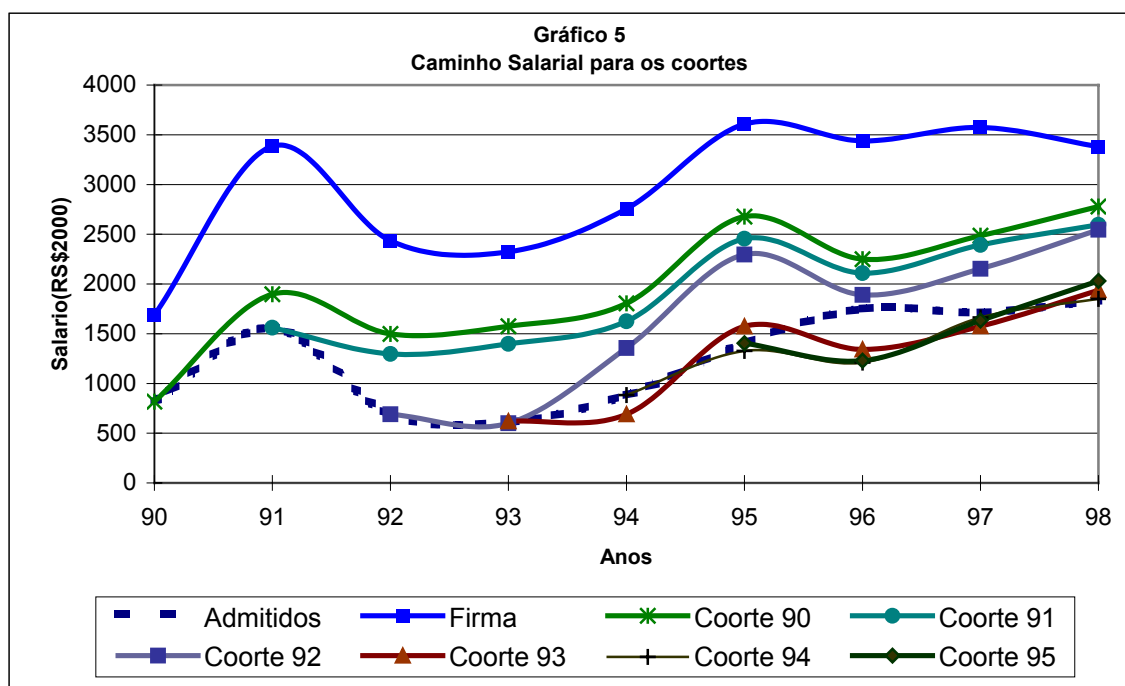
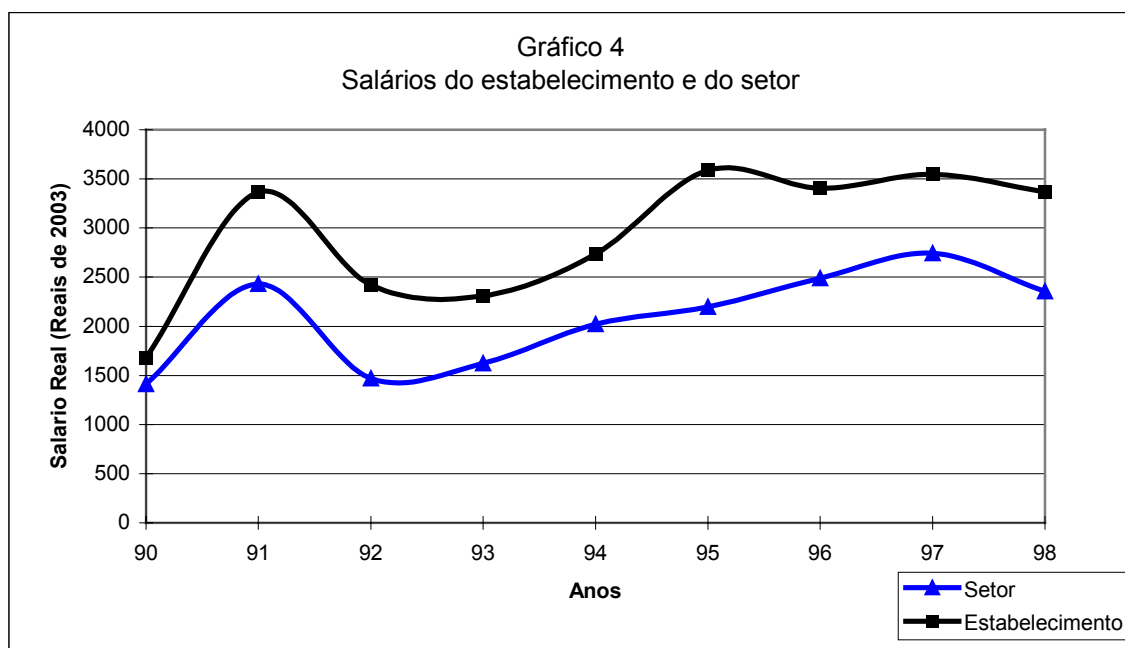
3.1 - Salários dos coortes

O Gráfico 5 mostra o salário de todos os admitidos em um dado ano (coortes), e que permaneceram na planta durante o período em estudo, assim como, o salário médio para os admitidos em um dado ano e a média salarial de toda a planta. Nota-se que os ingressantes nos anos de 1990, 1992, 1993 e 1994, mais do que dobram o seu salário em poucos anos. O mesmo não ocorre com os ingressantes do ano de 1991, que experimentam aumentos salariais inferiores a 70% dentro do período analisado. Os resultados obtidos diferem dos encontrados por Baker, Gibbons e Holmstrom [1994], no qual os ingressantes, como regra, dobram o seu salário a cada dez anos. Embora o nosso período de análise seja substancialmente menor que aquele estudado pelos autores, a presente planta não possui uma regra clara de aumento salarial para os ingressantes.

No caso típico de um efeito coorte puro, os coortes seguem um comportamento padrão, o salário desses move-se em paralelo, com uma distância aproximadamente constante, que depende do ano de entrada. Em outras palavras, a média salarial dos diferentes coortes é separada nos anos futuros pelas diferentes condições de mercado no momento da contratação, e o movimento salarial dos coortes deve ser independente do apresentado pelos novos contratados. O gráfico apresenta indícios de efeito coorte, uma vez que o salário dos ingressantes em um dado ano segue uma trajetória relativamente independente dos salários dos novos contratados. Além disso, os coortes apresentam uma diferença salarial que tende a diminuir lentamente ao longo dos anos, sem desaparecer completamente.

Para uma investigação mais formal do efeito coorte, seguimos os passos de Baker, Gibbons e Holmstrom [1994], e consideramos o modelo segundo o qual um coorte que entra em um ano i e recebe um salário médio no ano t igual a:

$$w_{it} = \alpha_0 + \beta_i + \gamma_t + \delta_{t-1} \quad (1)$$



Onde β_i é o efeito coorte, γ_t é o efeito ano, e δ_{t-1} é o efeito experiência. Este modelo apresenta o problema de não ser identificado¹, devido à dependência linear entre o coorte, a experiência e o ano. O problema da identificação não impede que tiremos conclusões sobre o efeito coorte, pois apesar de ser impossível determinar os seus componentes lineares, o que nos interessa é descobrir se todos os β_i são iguais a zero em (1). Conforme visto anteriormente, não é possível testar isto diretamente de (1) devido ao problema de especificação, mas pode-se seguir o seguinte procedimento. Considere o modelo sem o efeito coorte:

$$w_{it} = \alpha_0 + \gamma_t + \delta_{t-1} \quad (2)$$

O resultado dessa regressão é mostrado pelo modelo 1 na Tabela 1. Também adicionamos variáveis relativas a capital humano, devido ao fato de haver grande variação nas características dos ingressantes. O modelo pode ser considerado aproximadamente linear em relação a experiência. Com base nisso rodamos o modelo 2, onde substituímos as dummies de experiência pela restrição linear: $\delta_{t-1} = \delta (t-i)$ em (2). Podemos verificar que o R^2 do modelo 1 e 2 são iguais, e que o R^2 ajustado do modelo 2 é mais elevado, confirmando a hipótese de linearidade. Para cada ano a mais na planta, um empregado ganha em média R\$ 99,45 a mais. Pode-se notar que os coortes tendem a se mover em paralelo, o que evidencia o efeito experiência linear. No modelo de experiência geral (2) $w_{i,t+1} - w_{it} = \gamma_{t+1} - \gamma_t + \delta_{t+1-i} - \delta_{t-i}$, implicando que os salários dos coortes se movem em paralelo apenas quando $\delta_{t+1-i} - \delta_{t-i} = \delta$. O modelo de experiência linear é um caso especial do modelo coorte ano:

$$w_{it} = \alpha_0 + \beta_i + \gamma_t \quad (3)$$

Desde que o termo linear possa ser incluído nos efeitos coorte e ano, isso permite-nos testar se o efeito coorte é significativo em (1). O modelo 3 da Tabela 1 mostra o resultado da regressão do seguinte modelo:

$$w_{it} - (99,45)(t-i) = \alpha_0 + \beta_i + \gamma_t \quad (4)$$

Em (4) o salário dos coortes foi ajustado pelo efeito experiência anual encontrado no modelo 2. Evidentemente, (3) e (4) são estatisticamente equivalentes. O valor do teste F, utilizado para a verificar se as variáveis de coorte no modelo 3 são significativas, igual a 3,9177, indica que se pode rejeitar a hipótese de que todas as dummies de coorte são iguais a zero, mesmo que não possamos identificar seus termos lineares. Nota-se que o efeito coorte no modelo 3 é altamente não linear, e também que as dummies de coorte tendem a seguir o padrão salarial da entrada.

A existência de efeito coorte mostra que os salários futuros de um dado contratado são influenciados pelas condições de mercado no momento da contratação. As variáveis de coorte, portanto, representam as condições de mercado no momento da contratação, estando portanto sujeitas a flutuações na economia, isso é refletido pela não linearidade dos valores das variáveis.

Dentre as três principais teorias sobre a remuneração de empregados dentro de uma firma (treinamento na ocupação, aprendizagem e incentivos). O modelo de incentivo estacionário² é o que melhor se adapta aos resultados. Em certo aspecto, esse resultado evidencia a existência de um mercado de trabalho interno, que oferece proteção contra variações no

¹ Para uma discussão mais detalhada sobre a não identificação do modelo ver Heckman, James e Richard Robb (1985)

² Uma descrição detalhada do modelo de incentivo estacionário pode ser encontrada em Holmstrom, Bengt and Paul Milgrom, (1987)

Tabela I						
Variável dependente	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Salário dos coortes		Salário dos coortes		Salário dos coortes ajustado	
	coef.	Erro padrão	coef.	Erro padrão	coef.	Erro padrão
Intercepto	-669,6078	(42,9546)	-700,4159	(42,23437)	-411,0805	(32,16261)
Experiência			99,4505	(3,4446)		
Dummies de Experiência			Não		Não	
2 anos	140,05	(22,16)				
3 anos	278,34	(25,58)				
4 anos	264,48	(27,72)				
5 anos	380,51	(29,33)				
6 anos	540,23	(30,73)				
7 anos	564,61	(31,48)				
8 anos	738,45	(28,35)				
Dummies de Ano						
1991	9,5502	(0,3252)	9,6964	(0,2882)	9,7517	(0,2909)
1992	3,7040	(0,3600)	4,2150	(0,2925)	4,2309	(0,2902)
1993	3,7403	(0,3718)	3,6856	(0,3010)	3,7134	(0,2917)
1994	4,4828	(0,3673)	4,1761	(0,3048)	4,3085	(0,2881)
1995	10,4760	(0,3526)	10,4937	(0,3088)	10,7149	(0,2900)
1996	5,6669	(0,3547)	5,5548	(0,3205)	5,6549	(0,2927)
1997	7,2727	(0,3122)	7,2789	(0,3027)	7,1733	(0,2884)
1998	7,9748	(0,3217)	7,7649	(0,3126)	-23,8762	(46,5244)
Escolaridade						
Ginásio	84,7990	(17,8229)	82,52049	(17,8126)	85,6523	(17,8253)
Médio	235,9874	(20,7904)	231,1914	(20,7749)	230,8967	(20,8637)
Superior	1706,8040	(32,2011)	1696,6110	(32,1366)	1692,2670	(32,3403)
Idade						
18 - 24 anos	707,9473	(23,1775)	699,919	(22,08103)	716,2538	(23,2123)
25 - 29 anos	962,3428	(23,7111)	963,7165	(22,89995)	977,7713	(24,7892)
30 - 39 anos	1187,3040	(23,1428)	1185,462	(22,33418)	1199,5630	(24,4249)
40 - 49 anos	1280,6470	(28,7592)	1273,003	(28,1750)	1287,5430	(29,8768)
50 ou mais	1361,6050	(56,3346)	1349,812	(56,05394)	1365,4530	(56,8738)
Ocupação 3	147,3594	(27,1328)	142,2438	(27,13722)	141,1940	(27,1329)
Ocupação 2	1410,2820	(30,5433)	1402,844	(30,54753)	1399,1560	(30,7334)
Ocupação 1	8043,4740	(109,0690)	8051,745	(109,0105)	8036,8960	(109,1049)
Sexo						
Masculino	302,5592	(29,4137)	307,9636	(29,3697)	322,1392	(29,3974)
Cohort Dummies						
1991					-14,3761	(15,3362)
1992					75,5731	(34,9782)
1993					-29,5747	(39,7842)
1994					-122,9297	(31,8168)
1995					-70,1726	(28,8605)
1996					172,9911	(47,7459)
1997					75,6847	(31,3767)
1998					-23,8762	(46,5244)
R ²	0,6617		0,6617		0,6314	
R ² ajustado	0,6612		0,6614		0,6309	
Valor F do teste de significância das variáveis coorte				3,9178		

mercado externo. Podemos verificar que o movimento salarial dos coortes (em especial os coortes 90 e 91) é de um modo geral mais suave que o dos novos ingressantes. Em 1992, por exemplo, o salário médio dos novos contratados sofre uma queda de cerca de 55% em relação ao salário médio dos contratados no ano anterior, enquanto no mesmo período a queda do salário médio do coorte 90 é de apenas 21%. Contudo devemos notar que esse

mercado interno oferece um grau de proteção limitada, embora mais suave, a movimentação salarial dos coortes ainda é muito próxima à encontrada no restante do setor. A influência das condições externas sobre os salários correntes é dada pelas variáveis ano, que são altamente significativas. É importante frisar que o efeito coorte não é fruto da mudança na composição dos ingressantes, pois essa mudança foi filtrada com o uso das variáveis relativas a capital humano.

A Tabela 1 também nos permite analisar a influência de outras variáveis sobre o salário dos coortes. A educação exerce um papel fundamental sobre o salário dos empregados, um trabalhador com ginásio, ganha em média R\$ 85,65 a mais do que um trabalhador com apenas o primário, o trabalhador com ensino médio ganha cerca de R\$ 230,89 a mais do que o trabalhador com ensino primário. A maior diferença salarial ocorre com os trabalhadores com ensino superior que ganham aproximadamente R\$ 1692,27 a mais do que os trabalhadores com primário. Conforme visto anteriormente, os dados nos permitem considerar o efeito experiência da planta como aproximadamente linear, de tal forma que cada ano na planta acrescenta cerca de R\$ 99,45 sobre o salário. Em relação ao sexo, notamos que os homens ganham R\$ 322,14 a mais do que as mulheres.

Além desses fatores podemos também verificar que a ocupação apresenta uma forte relação com o salário, trabalhadores da ocupação 3 (serviços administrativos e contábeis) apresentam um salário cerca de R\$ 141,19 maior do que os trabalhadores da ocupação 4 (produção e limpeza), os empregados da ocupação 2 (técnicos, engenheiros e departamento de venda) ganham R\$1399,16 a mais do que os empregados da ocupação 4, a grande diferença salário contudo se encontra na ocupação 1 (diretoria e gerência), os trabalhadores dessa ocupação ganham em média R\$ 8036,00 a mais do que aqueles da ocupação 4. A idade também desempenha um papel importante no salário dos trabalhadores, trabalhadores com idade entre 18 e 24 anos apresentam salários R\$ 716,25 maiores do que os trabalhadores menores de idade. É notório que trabalhadores mais velhos apresentam rendimentos bem superiores aos dos trabalhadores mais jovens.

3.2 – Comportamento dos Salários Individuais:

Nesse nível de análise, iremos nos concentrar em três questões básicas, (i) queda dos salários reais (ii) dispersão salarial como função da experiência (ii) correlação serial nos aumentos salariais.

3.2.1 – Salário Real

A análise anterior mostrou que o salário real da planta apresentou uma clara elevação, chegando a dobrar no nove anos analisados. Contudo essa evolução não ocorreu de modo linear, havendo aumentos em alguns anos, e quedas em outros. Isso nos mostra que o salário médio da planta não pode ser considerado rígido. Nosso objetivo agora é verificar como essa evolução salarial ocorre entre os indivíduos, buscando identificar se os movimentos salariais são homogêneos, ou se a planta tem alguma forma de seleção salarial entre os seus funcionários.

O Gráfico 6 mostra a evolução salarial (salário em relação ao salário inicial), por percentil, dos admitidos no ano de 1990 na ocupação 4 (produção e limpeza). Para a construção desse gráfico, criamos uma variável que expressa o salário real de um dado ano dividido pelo salário inicial, e para cada ano retiramos cinco percentis (5%, primeiro quartil,

mediana, terceiro quartil e 95%). O Gráfico 7 mostra também a progressão dos salários dos ingressantes em 1990 na ocupação 1, por percentil, contudo os salários estão em reais de 2000. Os dois gráficos mostram que não houve queda do salário, em relação ao salário inicial, para nenhum percentil. Também é possível verificar que os salários desses ingressantes acompanham o movimento geral da planta no período, apresentando aumentos em alguns anos e quedas em outros.

Sob esse aspecto a evolução dos salários individuais não diferiu significativamente da evolução dos salários agrupados. Podemos portanto verificar que aumentos e quedas salariais ocorrem para a planta como um todo, e não para indivíduos específicos, embora os aumentos salariais não sejam idênticos para todos os trabalhadores. Esse resultado é condizente com o modelo de treinamento na ocupação³, pois este prevê que quedas nos salários reais devem ocorrer de maneira generalizada (por exemplo, devido à diminuição no valor produto marginal ou obsolescência do capital humano), dessa forma quedas no salário real devem ser observadas para todos os empregados da planta.

Os modelos de aprendizado puro e incentivo estacionário são compatíveis com aumentos e quedas no salário ocorrendo sobre indivíduos específicos, assim em um dado ano haveria alguns de trabalhadores com aumento no salário real e outros com queda. Isso ocorre pelo fato dos modelos creditarem os aumentos salariais à melhora na informação dos empregadores sobre certas características dos trabalhadores (características em muitos casos não diretamente observáveis, como por exemplo iniciativa, vontade de trabalhar, etc).

3.2.2 - Dispersão Salarial

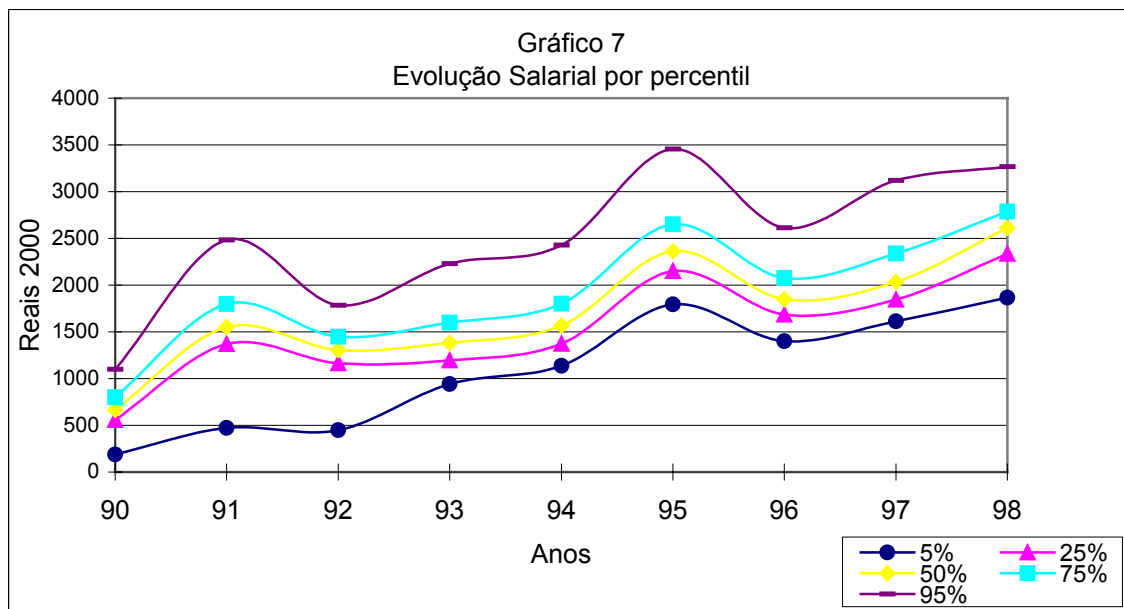
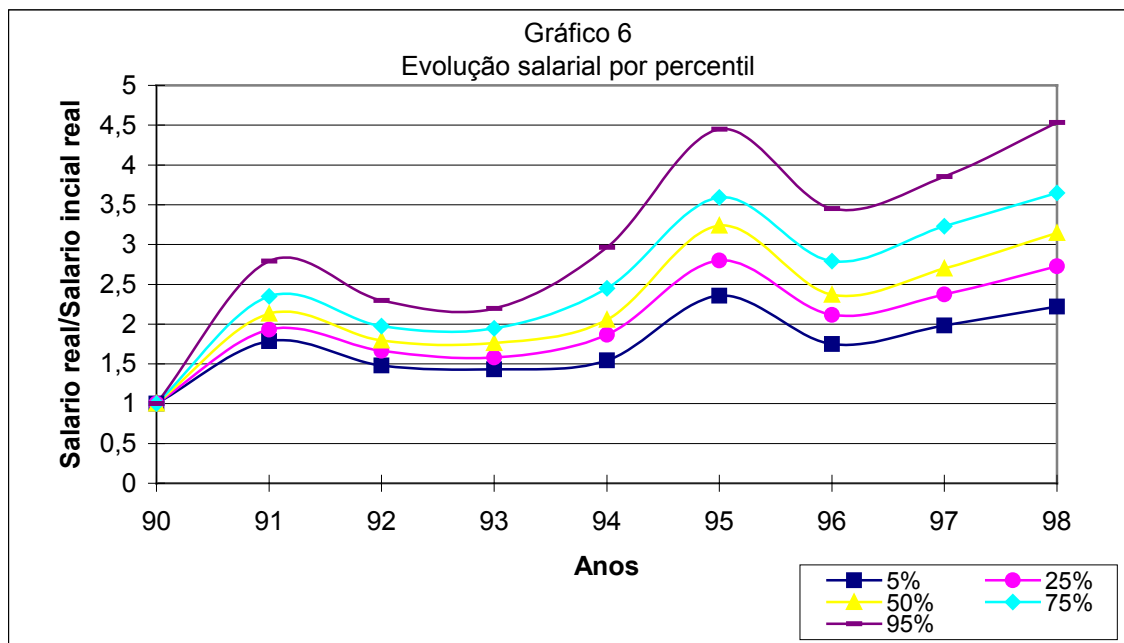
A análise dos Gráficos 6 e 7 mostra que os aumentos salariais não são distribuídos de forma homogênea, nem do ponto de vista percentual e nem do ponto de vista monetário. Assim verificamos que em anos de aumento salarial ocorrem aumentos na dispersão salarial, o contrario ocorrendo em anos de queda nos salários reais. O Gráfico 8 mostra a variância entre os salários dos admitidos no ano de 1990 na ocupação 4. Nota - se claramente o aumento da dispersão salarial em anos de aumento salarial e queda nos anos de queda salarial. Em outras palavras, nos anos em que ocorre aumento salarial na planta, há uma divergência nos salários, nos anos em que a media salarial diminui, ocorre convergência. Dado que o crescimento salarial prevaleceu no período, a variância aumentou nos anos de estudo.

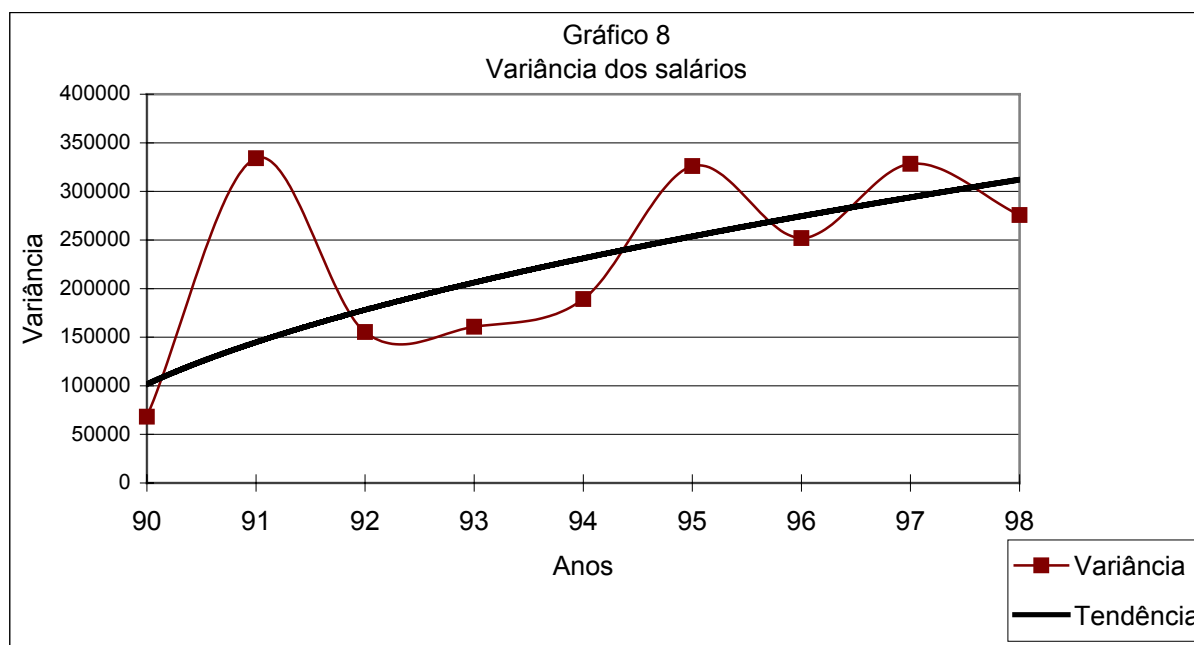
A Tabela 3 mostra o resultado da regressão do salário de um dado ano sobre o salário do ano anterior (admitidos em 1990, ocupação 4), em alguns anos, o coeficiente da regressão maior que 1 (1991,1992,1994,1995 e 1996), indica divergência salarial. Outros anos apresentam convergência salarial (1992,1993,1997 e 1998), pois apresentam coeficientes menores do que 1. A Tabela 4 mostra, também, a regressão do salário de um dado ano sobre o salário do ano anterior, porém com o uso de logaritmos. O resultado dessa regressão, com todos os coeficientes menores que 1, mostra que os movimentos de convergência e divergência são mais suaves em termos percentuais. Esses resultados reforçam a idéia de que a dispersão salarial apresentou oscilação durante o período.

Esses resultados não são condizentes com o modelo de aprendizado puro e nem com o modelo de incentivo estacionário, pois estes predizem um aumento linear na dispersão salarial. Além disso, de acordo com esses modelos o coeficiente de regressão do salário atual contra o salário do ano passado deveria ser igual a 1⁴. Novamente o modelo de treinamento

³ Becker, Gary, Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education (Chicago: University of Chicago Press, 1975)

⁴ Para uma demonstração formal ver Baker, George, Michael Gibbs e Bengt Holmstrom, "The wage policy of a firm," Quarterly Journal of economics, n° 109, [1994], 921-55.





na ocupação é o que melhor se adapta aos resultados, pois esse padrão de dispersão salarial é reflexo do comportamento dos aumentos salariais mostrados anteriormente.

3.2.3 - Correlação Serial

A Tabela 5 mostra a correlação serial entre aumentos nos salários individuais em três anos adjacentes, para todos os empregados que entraram após 1990. O resultados mostram uma correlação negativa entre o aumento nesse ano e um aumento no ano passado. Apesar dos baixos valores, as correlações são significativas ao nível de 5%, com exceção dos anos de 1993 e 1997. A Tabela apresenta também uma correlação negativa entre o aumento nesse ano e o aumento no ano retrasado, porém quase todos esses valores são altamente insignificantes, exceção feita aos anos de 1997 e 1998.

Uma correlação serial positiva mostraria que a empresa seleciona “perdedores e vencedores” ao longo do tempo. Indivíduos com aumento salarial em um dado ano apresentariam maior probabilidade de aumento no ano seguinte, o mesmo valendo para aqueles que tiveram queda no seu salário real. O padrão negativo da correlação serial é explicado pela movimentação de salários da planta, com quedas em alguns anos e aumentos e outros. Esse padrão portanto reforça a idéia de que aumentos e quedas salariais ocorrem na planta como um todo e não para indivíduos específicos.

O modelo de treinamento na ocupação é o que melhor se adapta a esses resultados, pois a correlação serial negativa ocorre pelo padrão aleatório de aumentos e quedas no salário real da planta. Os modelos de incentivo estacionário e aprendizado puro não se adaptam de maneira satisfatória a esses resultados, pois eles não admitem a existência de correlação serial entre os aumentos salariais.

Tabela 3						
Variável dependente salário real						
Anos na planta	N	Intercepto	Erro padrão	salário do ano passado	Erro padrão	R ²
91	1544	328,66	(24,82)	1,911	(0,02)	0,81
92	1439	216,53	(12,43)	0,676	(0,01)	0,92
93	1298	437,02	(18,17)	0,774	(0,01)	0,81
94	1258	25,86	(27,73)	1,138	(0,02)	0,80
95	1053	568,68	(37,24)	1,158	(0,02)	0,79
96	940	-505,44	(52,37)	1,028	(0,02)	0,78
97	908	427,56	(37,47)	0,993	(0,01)	0,82
98	874	1294,58	(57,65)	0,597	(0,02)	0,50

Tabela 4						
Variável dependente ln (salário real)						
Anos na planta	N	Intercepto	Erro padrão	ln (salário do ano passado)	Erro padrão	R ²
91	1544	1,65	(0,70)	0,876	(0,01)	0,82
92	1439	1,05	(0,08)	0,829	(0,01)	0,79
93	1298	3,30	(0,11)	0,555	(0,02)	0,50
94	1258	2,09	(0,13)	0,732	(0,02)	0,56
95	1053	2,88	(0,13)	0,666	(0,02)	0,56
96	940	0,43	(0,20)	0,917	(0,03)	0,59
97	908	1,96	(0,14)	0,759	(0,02)	0,64
98	874	3,96	(0,14)	0,508	(0,02)	0,48

Tabela 5				
correlação entre porcentagem de aumento no salário real este ano e:				
Ano	N	Ano passado	Ano retrasado	
93	1289	-0,0538*	-0,0008*	
94	1786	-0,1984	-0,0019*	
95	1605	-0,1464	0,0011*	
96	1510	-0,1907	0,0298*	
97	1607	-0,0428*	-0,061	
98	1790	-0,0936	-0,0738	

*Valores
de 5%

insignificantes ao nível

4 – conclusão

Este estudo procurou analisar a política salarial de uma planta específica do setor industrial no Estado de São Paulo. Em primeiro lugar foi, constato que o salário médio dos trabalhadores da planta acompanhou de um modo geral o salário médio dos trabalhadores de todo o setor. Entretanto, as variações na planta não são iguais as variações no setor, o que nos permite dizer que existe certa proteção contra oscilações externas. Além disso, a existência de efeito coorte implica que o ano de entrada tem papel importante no salário futuro de um dado trabalhador.

Os resultados permitiram verificar também, que as características observáveis apresentam uma forte influência na determinação dos salários da planta. A educação, por exemplo, é fator extremamente importante na determinação do salário dos empregados. Trabalhadores com maior escolaridade ganham mais, contudo não é possível verificar se isso ocorre devido a uma maior produtividade ou se é apenas uma questão de sinalização. Não detectamos, através da correlação serial, a existência de características não observáveis capazes de influenciar de maneira significativa os salários.

Constatamos também que nenhuma das três principais teorias é capaz de explicar de maneira isolada a política salarial da empresa. A teoria de incentivos não explica a correlação serial negativa, nem os padrões de dispersão salarial ao longo do tempo, mas consegue explicar o efeito coorte. A teoria de treinamento na ocupação consegue explicar os movimentos salariais dos indivíduos e a correlação serial negativa, contudo não prevê a existência de efeito coorte. A teoria de aprendizado não conseguiu se enquadrar em nenhum resultado encontrado.

Poderíamos descrever a política salarial da planta da seguinte forma: cada trabalhador está em um determinado patamar salarial estabelecido de acordo com a sua idade, escolaridade, sexo e ocupação. Anualmente os salários dentro da planta seguem o ritmo dado pelo mercado externo, por exemplo, quedas no salário do restante do setor representam quedas no salário da planta. Contudo, as quedas e os aumentos não são da mesma magnitude na planta e no restante do setor e, devido a isso, a diferença salarial entre eles varia ao longo o tempo. Essa variação seria a forma pela qual a empresa protege seus funcionários de oscilações no mercado externo.

Referências Bibliográficas

Baker, George, Michael Gibbs e Bengt Holmstrom, “ The wage policy of a firm,” *Quarterly Journal of economics*, 109, [1994], 921-55.

Becker, Gary, *Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (Chicago: University of Chicago Press, 1975)

Farber, Henry, e Robert Gibbons, “*Learning and Wage Dynamics*,” National Bureau of Economics Research Working Paper N° 3764, July 1991.

Heckman, James e Richard Robb, “*Using Longitudinal Data to Estimate Age, Period and Cohort Effects in Earnings Equations*,” in *Cohort Analysis in Social Research: Beyond the Identification Problem*, William M. Mason and Stephen E. Feinberg eds.(New York: Springer Verlag, 1985)

Holmstrom, Bengt e Paul Milgrom, “*Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal incentives*,” *Econometrica*, LV (March 1987), 303-28